

Simplifying Radicals

Date _____ Period _____

Simplify. Use absolute value signs when necessary.

1) $\sqrt{24}$

2) $\sqrt[3]{1000}$

3) $\sqrt[3]{-162}$

4) $\sqrt{512}$

5) $\sqrt[4]{128n^8}$

6) $\sqrt{98k}$

7) $\sqrt[5]{224r^7}$

8) $\sqrt[3]{24m^3}$

9) $\sqrt{392x^2}$

10) $\sqrt{512x^2}$

11) $\sqrt[4]{405x^3y^2}$

12) $\sqrt[3]{-16a^3b^8}$

13) $\sqrt[4]{128x^7y^7}$

14) $\sqrt[3]{16xy}$

15) $\sqrt[6]{448x^7y^7}$

16) $\sqrt[3]{56x^5y}$

Critical thinking questions:

17) What simplifies into $2mn^2\sqrt[3]{5mn^2}$?

18) Simplify $\sqrt[n]{3 \cdot 2^n \cdot x^{2n} y^{n+3}}$

Simplifying Radicals

Simplify. Use absolute value signs when necessary.

1) $\sqrt{24}$

$2\sqrt{6}$

2) $\sqrt[3]{1000}$

10

3) $\sqrt[3]{-162}$

$-3\sqrt[3]{6}$

4) $\sqrt{512}$

$16\sqrt{2}$

5) $\sqrt[4]{128n^8}$

$2n^2\sqrt[4]{8}$

6) $\sqrt{98k}$

$7\sqrt{2k}$

7) $\sqrt[5]{224r^7}$

$2r\sqrt[5]{7r^2}$

8) $\sqrt[3]{24m^3}$

$2m\sqrt[3]{3}$

9) $\sqrt{392x^2}$

$14|x|\sqrt{2}$

10) $\sqrt{512x^2}$

$16|x|\sqrt{2}$

11) $\sqrt[4]{405x^3y^2}$

$3\sqrt[4]{5x^3y^2}$

12) $\sqrt[3]{-16a^3b^8}$

$-2ab^2\sqrt[3]{2b^2}$

13) $\sqrt[4]{128x^7y^7}$

$2|x| \cdot |y|\sqrt[4]{8x^3y^3}$

14) $\sqrt[3]{16xy}$

$2\sqrt[3]{2xy}$

15) $\sqrt[6]{448x^7y^7}$

$2|x| \cdot |y|\sqrt[6]{7xy}$

16) $\sqrt[3]{56x^5y}$

$2x\sqrt[3]{7x^2y}$

Critical thinking questions:

17) What simplifies into $2mn^2\sqrt[3]{5mn^2}$?

$\sqrt[3]{40m^4n^8}$

18) Simplify $\sqrt[n]{3 \cdot 2^n \cdot x^{2n} y^{n+3}}$

$2x^2y\sqrt[n]{3y^3}$